7 APR. 1930
OF MYCOLOGY

Mitteilungen
der Gesellschaft für Vorratsschutz E.V.
Berlin-Steglitz
Fernsprecher: G 2 Steglitz 3276 * * Postscheckkonto: Berlin 15854

Erscheint im Selbstverlage der Gesellschaft. Beitrittsbedingungen s. unten. Der Nachdruck ist verboten. Den angeschlossenen Verbänden ist der Abdruck in ihren Verbandsblättern unter voller Quellenangabe gestattet.

6. Jahrg. Berlin, März 1930 Nr. 2

Inhalt:

1. Professor Dr. **Max Dingler**, Universität Gießen: **Speckkäfer in Chlorammonium.**
2. Dr. **K. u. C. Jordan**, Bautzen: **Zerfressene Zigarren.**
3. Regierungsrat Dr. **Zacher**, Mitglied der Biologischen Reichsanstalt Berlin-Dahlem: **Schädlinge an getrockneten Bananen.**
4. **Günther Scheel**, Weilburg a. Lahn: **Der Hausbock Hylotrupes bajulus L.**
5. **O. Eckardt: Mehl und Brot in lebensmittelgesetzgeberischer Hinsicht** (Referat).
6. **A. Lebedew: Zur Frage der geographischen Verbreitungszentren der Mehlmotte Ephestia Kühniella Zell.** (Referat.)

Speckkäfer in Chlorammonium.

Von Prof. Dr. Max Dingler (Gießen).

In diesen Blättern ist schon mehrfach (Andres, Reh, Zacher, von Dobkiewicz) über die Lebensweise der Speckkäfer (Gattung Dermestes) berichtet worden. Neben der beträchtlichen Polyphagie der Larven wird dabei insbesondere von Zacher betont, daß auch der „Fraß der reifen Larven zur Anfertigung einer Puppenwiege", der also mit einem Ernährungsfraß nichts zu tun hat, eine Rolle von wirtschaftlicher Bedeutung spielen kann. Als Beispiele dafür werden von den genannten Autoren Fraßgänge bzw. Puppenwiegen in Holz, Tabak, Kork erwähnt. Wie die Larven sich zu ihrer Ernährung an möglichst trockenes Futter halten (weist doch von Dobkiewicz nach, daß die Larven von D. vulpinus und D. Frischii jede Berührung mit frischem Fett sogar vermeiden, weshalb die Bezeichnung „Speckkäfer" nur sehr bedingte Richtigkeit hat), so wählen sie auch zur Einbohrung für die Verpuppung „feste, aber nicht zu harte Stoffe" (Zacher).

Ein eigenartiger Fall kam mir im vergangenen Winter zu Gesicht, als ich von einer Gießener Drogerie verschiedene, von tierischen Schädlingen befallene Drogen zur Untersuchung und Begutachtung erhielt. Es befand sich darunter ein infolge der starken Hygroskopie

des Stoffes zusammengesinterter Brocken Salmiak (= Chlorammonium NH_4Cl), der in der Abb. in annähernd natürlicher Größe wiedergegeben ist. Er zeigte auf seiner Oberfläche neben kleineren, körnigen Verunreinigungen, die auf Kotreste von Insekten hindeuteten, fünf ansehnliche, ziemlich kreisrunde Bohrlöcher von 3,5 bis 4 mm Durchmesser. In den von diesen Löchern nach innen führenden, offenbar nicht sehr tief reichenden Gängen waren dunkle Insekten zu erkennen, die der Breite nach den Gang ausfüllten und von denen alsbald einige an die Oberfläche des Brockens gekrochen kamen. Es handelte sich um unsern gemeinen Speckkäfer, Dermestes lardarius L. Nach der Frische und der unbeschädigten Behaarung der Käfer mußten sie erst vor kurzem aus der Puppe gekommen sein. Sie hielten sich in dem Glas, in welchem sie samt dem Salmiak-

stück untergebracht wurden, teils auf dessen Oberfläche, teils am Gefäßboden, teils verkrochen sie sich auch wieder in jene Gänge. Nach 21 Tagen lagen sämtliche Käfer tot auf dem Boden des Gefäßes. Nach dem Absterben der Käfer verfolgte ich durch schichtweises Abtragen an dem Salmiakstück einen der Gänge. Seine Länge betrug knapp das 1½fache der Körperlänge des Käfers. Er machte durchaus den Eindruck einer Puppenwiege. Dieser Eindruck wird dadurch bestätigt, daß sich an seiner Wandung anhaftend vereinzelte Larvenhaare, Bruchstücke der Puppen-Exuvie und einige Fragmente der charakteristischen, von Zacher beschriebenen Kotstränge fanden: meiner Ansicht nach Beweis genug, daß hier die Verpuppung und Entpuppung des Käfers stattgefunden hatte. Wenn nicht die gesamte Puppen-Exuvie mit der letzten Larvenhaut in diesen Puppenwiegen mehr anzutreffen war, ist das so zu erklären, daß diese Reste entweder beim Transport herausgefallen oder von den Käfern selbst herausgeschafft worden sind. Ich nehme an, daß die Larven in irgendwelchen benachbart gelagerten Lebensmitteln ihren Ernährungsfraß vollzogen hatten und auf der Suche nach einer geeigneten Verpuppungsstätte an dieses

Material gerieten, das zwar nicht seiner chemischen, umsomehr aber seiner physikalischen Eigenschaften wegen sich zur Anlage der Puppenwiegen als besonders geeignet erwies.

Zerfressene Zigarren.

Von Dr. K. H. C. Jordan.

Beim Aufräumen eines alten Lagers in einem bisherigen Tabakladen fanden sich mehrere Kästchen mit Zigarren, aus denen ein braunes Mehl herausfiel. Als mir dieser Fall gemeldet wurde, glaubte ich zunächst nicht, daß ein einheimisches Insekt als Zerstörer der Zigarren aufgetreten sei. Um so größer war mein Erstaunen, als ich nach Empfang der beschädigten Zigarren den allbekannten Mehlkäfer, Tenebrio molitor L., als den Schädling erkannte.

In einem Kästchen mit 10 Stück Zigarren waren mindestens 10 Käfer, die an und in den Zigarren so lebhaft fraßen, daß sich die Zigarren direkt bewegten. In den meisten Zigarren sind tiefe Fraßlöcher, mitunter sogar Fraßgänge vorhanden, die die ganze Zigarre der Länge nach durchziehen. Die Zerstörung geht teilweise so weit, daß die Deckblätter wie die Einlage zu feinem Staub zerfallen sind. — Da in dem Kästchen auch Larvenhäute lagen, kann man den Schluß ziehen, daß sich die Larven von Tabak ernährt haben; ja es ist sogar möglich, daß Tenebrio hier seine ganze Entwicklung durchgemacht hat. Das Eindringen der Larven in die Holzkästchen ist gut denkbar, da diese infolge des langen Lagerns (mindestens seit 1923) stark verzogen waren und am Deckel klaffende Ränder aufwiesen.

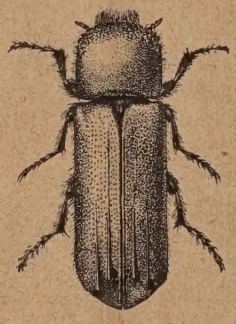
Interessant ist jedenfalls, daß Tenebrio molitor derart unempfindlich gegen das Nikotin ist, daß Larven wie Käfer direkt von nikotinhaltiger Nahrung sich nähren können. Allerdings ist bekannt, daß andere Tenebrioniden z. B. Gonocephalum intermedium Fisch. in Bessarabien, andere Arten auf Java, an jungen Tabakpflanzen schlimmen Schaden anrichten (nach Reh: Die tierischen Feinde). So unbedeutend auch hier in dem geschilderten Falle der Schaden war, so gibt es doch die eine Lehre, daß manches Insekt als Speicherschädling auftreten kann, von dem man es nicht vermutet und daß andererseits gut schließende Behälter vor manchem Schaden bewahren können.

Schädlinge an getrockneten Bananen.

Von Regierungsrat Dr. Friedrich Zacher, Berlin-Steglitz.

Ein Genußmittel, das früher so gut wie unbekannt war, sind die getrockneten Bananen, die man jetzt meistens in kleine Holzkästchen gepackt, häufig in den Auslagen der Kolonialwaren- und Rohkostläden sieht. Diese getrockneten Bananen stammen meistens aus unserer früheren Kolonie Kamerun, wo sie, soweit mir bekannt ist, in der Sonne getrocknet werden. Ich erhielt durch Vermittlung von Herrn Dr. Hamann aus Hamburg, dem ich dafür bestens danke, mehrere Male Teile von Packungen, die wegen Schädlingsbefall beanstandet worden waren. In einigen kleineren Paketen, die in Cellophan verpackt waren, fanden sich Raupen, deren Aufzucht die Dörrobstmotte, Plodia interpunctella, ergab.

Rätselhaft war zunächst das Vorkommen großer weißer engerlingsartig gekrümmter sechsfüßiger Käferlarven. Ihr stark verdickter Brustabschnitt machte es mir wahrscheinlich, daß es sich um die Larve eines Bohrkäfers (Familie Bostrychidae) handelte. Die Larven befanden sich in der äußersten Schicht der Bananen, unmittelbar unter dem Kistenholz in einer großen, ovalen Höhlung, die sie offenbar in das Fruchtfleisch hineingefressen hatten. In einer weiteren Sendung war ein lebendes Exemplar des Käfers selbst enthalten, und zwar ein Weibchen des großen, etwa 3 cm langen schwarzen Mönchbohrkäfers, Bostrychus (Apate) monachus F (s. Abb.).*) Diese Käfer leben im allgemeinen in Holz. Sie werden in Ost- und Westafrika sowie auf den Antillen sehr schädlich an den verschiedenartigsten Bäumen, wie Orangen, Pflaumen, Kaffee, Mandeln u. a. m. Wirtschaftlich wichtig sind sie in den Kaffeeplantagen Westafrikas. Ihre Larven fressen dort in Rinde und Holz 4—5jähriger Kaffeebäumchen ihre Gänge und bringen die Bäume dadurch zum Eingehen. Nach allem, was bisher über die Lebensweise des Mönchbohrkäfers bekannt ist, mutet das Vorkommen seiner Larven in den getrockneten Bananen recht rätselhaft an. Wie weit die Larven wirklich als Schädlinge der getrockneten Bananen in Frage kommen, müssen erst weitere Beobachtungen lehren.



Die beiden mir bis jetzt zugesandten Larven waren leider nicht mehr lebensfähig und gingen bald ein. Der Käfer dagegen blieb mehrere Wochen am Leben und fraß begierig an den Bananen. Ich würde mich sehr freuen, wenn ich an der Hand weiterer Einsendungen diese Frage verfolgen könnte. Es wäre wichtig, dann auch das Holz der Kisten mitzusenden, da es wohl möglich ist, daß die Mönchbohrkäferlarven sich zunächst in diesen entwickeln und erst kurz vor der Verpuppung in die Bananen eindringen.

Als letzter Schädling wäre der kleine nur 2—3 mm lange braune Ahasverus advena Wltl. zu nennen, der in den Bananenkisten sich in allen Entwicklungsstadien und in großer Menge vorfindet.
Eine Abbildung dieses Käfers findet sich im 2. Jahrgang unserer „Mitteilungen" auf S. 45 unter Nr. 2. Das zur Familie der Schmalkäfer (Cucujidae) gehörige Tier ähnelt durch seine ziemlich breiten Schultern, das mit spitzen Vorderwinkeln versehene breite Halsschild und die keulenförmigen Fühler mehr den Schimmelkäfern (Cryptophagiden). Als eigentliche Heimat des Käfers gilt Amerika, jetzt aber ist er durch den Handel zum Kosmopoliten geworden und über die ganze Welt verbreitet. Bei uns wird er meistens in Warenspeichern angetroffen. Ich fand ihn an Kakaobohnen und im Getreide. In Nordamerika wurde er in schimmelndem Getreide und in kalifornischem Backobst festgestellt. Kräpelin fand ihn in Hamburg an frischen amerikanischen Aepfeln. A. advena ist aber bei uns durchaus nicht

*) Die Abbildung ist mit Genehmigung der Verlagsbuchhandlung Paul Parey dem Werk „Die Weinbauinsekten der Kulturländer", von Prof. Stellwaag, entnommen.

auf Speicher beschränkt, sondern findet sich auch im Freien. So sagt z. B. Letzner in seinem Verzeichnis der Käfer Schlesiens 1891 über sein Vorkommen: „In der Ebene und in den breiten Gebirgstälern an sumpfigen Wiesen, an Grabenrändern, an Ufern von Teichen und Seen etc."

Die elfenbeinweißen Larven bewegen sich mit Hilfe ihrer verhältnismäßig langen sechs Beine, die am Ende mit je einer langen, spitzen Kralle versehen sind, und ihres als „Nachschieber" dienenden Aftersegmentes sehr geschwind. Die Verpuppung erfolgte zwischen den Bananen und in Abfällen am Grunde des Zuchtgefäßes. Die Puppe ist sehr eigenartig. Ihre keulenförmig verdickten Fühler tragen an den letzten vier Gliedern einen Kranz von breit dreieckigen spitzen Dornen. Die Hinterleibssegmente tragen jederseits einen zapfenartigen Vorsprung, auf dessen Spitze ein langes Haar steht.

Die Bedeutung von Ahasverus advena als Schädling ist vorläufig nicht allzu groß. Immerhin ist aber jede Bereicherung der Schädlingsfauna der Speicher unerwünscht und muß vermieden werden. Für einen so hochwertigen, als Delikatesse behandelten Artikel, wie es die getrockneten Bananen sind, ist das Auftreten von Schädlingen, die ekelerregend wirken können, natürlich besonders unangenehm. Die Bekämpfung kann in derselben Weise geschehen, wie sie auch sonst für Backobstschädlinge üblich ist. Man lese dafür das nach, was ich darüber in meinem Buch ausgeführt habe.

Der Hausbock
Hylotrupes bajulus L. = (Callidium bajulum.)

Von Günther Scheel, Weilburg a. Lahn.

Während meines Aufenthaltes in der Oberförsterei Merenberg wurde ich oft auf die Zerstörung der Hausbalken aufmerksam gemacht. Bei näherem Zusehen fand ich, daß es sich immer um dieselben Insekten handelte. In den Laubholzbalken war es Anobium molle, im Dachstuhl, der meist aus Nadelholz bestand, der Hausbock, Hylotrupes bajulus = Callidium bajulum. Ich hatte Gelegenheit, diesen gefährlichen Hausbewohner mir in verschiedenen Gebäuden in Weilburg anzusehen. In starkem Maße fand ich ihn hier in einer Kirche, Turnhalle und in der staatlichen Oberförsterei. Auch im Reviere in einem Forsthaus konnte ich ihn entdecken. Hier hatte er den größten Schaden bereits angerichtet.

Der Käfer ist von flacher, mäßig langer Gestalt, 8—20 mm lang. An dem Kopfe sind wenig kräftige Fühler, die die Mitte der Flügeldecken kaum erreichen. Beim Weibchen sind diese etwas kürzer. Das Halsschild ist breiter als der Kopf, an den Seiten stark gerundet. Oben befinden sich auf dem Halsschild zwei gut zu erkennende Höcker. An den Seiten ist eine grauweiße Behaarung zu erkennen. Nach einer deutlichen Einschnürung kommen die Flügeldecken, die nur wenig breiter als das Halsschild sind, etwas gewölbt und über doppelt so lang wie breit. Das Männchen hat fast parallele Seiten, während sich die Flügeldecken beim Weibchen nach der Spitze zu verjüngen. Die Farbe des Insekts ist braun bis braunschwarz mit mehreren grauweißen undeutlichen Haarflecken, die sich bindenartig vereinigen. Die Beine sind kurz, nur das hintere Paar etwas länger. Das Männchen

ist im allgemeinen klein, ½ bis ⅔ so lang wie das Weibchen, das an der Legeröhre gut zu erkennen ist.

Von größerer Wichtigkeit ist die Larve, die ja den Hauptschaden anrichtet. Diese ist nach dem Cerambycinen-Typus gebaut, von gelblichweißer Farbe, etwas glatt, ohne Füße. Die einzelnen Leibabschnitte sind eingeschnürt, nach hinten werden sie allmählich schmäler. Der Kopf ist in der Vorderbrust ganz verborgen. An ihm sind zwei kurze kegelförmige Fühler vorhanden. Ferner stehen außerhalb der Fühler an jeder Seite in senkrechter Reihe vorn drei Augenpunkte. Das Vorderbrustschild ist wenig glänzend, schwach längs gerieft, mit einer deutlichen Mittellinie und zwei kurzen Seitenfurchen. Die zwei folgenden Brustabschnitte sind schmäler und ungezeichnet. Auf den folgenden Hinterleibsabschnitten befinden sich längs gefurchte Laufwülste, die zum Verschieben dienen. Der achte Hinterleibring ist ohne Zeichnung und glatt, der letzte, neunte, am schamlsten und von der Mitte aus abgerundet. Die Länge der Larve ist 20—22 mm. Wieviel Häutungen der Larve stattfinden, ist noch unbekannt, jedenfalls wurden Hautreste nicht gefunden.

Die Larve frißt einen Gang, der ihrer Körpergröße genau entspricht. Er hat einen elliptischen Durchschnitt, der entsprechend dem Alter an Durchmesser und Größe zunimmt. Ein typischer Fraßgang ist nicht festzustellen. In der Hauptsache folgt das Insekt der Längsrichtung im Holz hin und zurück, oft finden sich zwischendurch Quergänge und einzelne platzartig erweiterte Stellen. Besonders harte und harzige Stellen, wie Aststümpfe werden umgangen. Die Larve frißt im Innern des Holzes und läßt nur eine papierdünne Oberschicht stehen. Den Gang stopft sie hinter sich durch Bohrmehl fest zu. Sie vermeidet es, einen früheren Fraßgang wieder zu benutzen, so daß zahlreiche, ganz dünne Scheidewände die einzelnen Gänge voneinander trennen. Um den Schädling, vielmehr die zerfressenen Stellen zu erkennen, braucht man nur mit einem Messer über das Holz zu fahren, das die dünne Decke eindrückt. Dies Zerstörungswerk treibt der Käfer außerordentlich gründlich im Verborgenen. Seine Entwicklungszeit im Holz ist noch unbestimmt, dauert aber von 2 bis zu 11 Jahren.

Die Verpuppung der Larve erfolgt in einer besonderen Puppenwiege im Inneren des Holzes. Diese ist mit groben Nagespänen ausgefüllt und schließt gegen den Larvengang dicht ab. Die Puppe ist etwas kleiner als die Larve, aber breiter, fast eiförmig und flachgedrückt. Die Verpuppungszeit beginnt im Winter. Nach der Verwandlung bleibt dann der Käfer bis kurz vor der Flugzeit im Holz, rund 6 Monate noch.

Mitte Juni bis Ende August nagt sich der Käfer hervor. Er verläßt in einem ovalen, bis bleistiftstarken Flugloch den Balken, oft benutzen mehrere Käfer dasselbe Loch. Das Nagen der hervorkommenden Käfer ist deutlich zu hören. Ebenso finden sich die Nagespäne oft angehäuft auf dem Boden oder den Balken. Die Lebenszeit der Käfer dauert bis zu drei Wochen, ist aber im allgemeinen in 14 Tagen beendet. Während dieser Zeit legt das Weibchen seine Eier (30—40) einzeln in Trockenrisse und Spalten ab und kittet sie fest an. Das Ausschlüpfen beginnt nach 14—20 Tagen. Die Käfer selbst sterben bald nach dem Fortpflanzungsgeschäft ab.

Die Bekämpfung des Hausbocks ist äußerst schwierig. Meist wird seine Anwesenheit erst gemerkt, wenn er sich schon ziemlich breit gemacht hat und tief eingedrungen ist. Vor allem muß sich die Bekämpfung wohl nach seiner Lebensweise richten. Es muß ihm die Möglichkeit, sich weiter zu verbreiten, genommen werden, da die Vernichtung der Larve in dem eingebauten Holze zu schwierig ist.

a) Zur Beobachtung hatte ich Gelegenheit in der Kirche von Weilburg. Hier war der Fraß an dem Balkenwerk, das aus Kiefer und Fichte bestand, derart stark, daß zur Stützung neue Balken vor einigen Jahren eingezogen werden mußten. Auffallend war es, daß das Insekt sich besonders bei den Dachluken und in deren Nähe in dem Halbschatten fand. In den ganz dunklen Partien war es nicht zu finden. Ebenso waren die unbelichteten Stellen der Balken kaum angefressen, höchstens von den befallenen Seiten her. Bald wiesen die neuen Träger auch die Fraßspuren des Käfers auf. Jetzt entschloß man sich zu energischer Bekämpfung (1926). Das gesamte Balkenwerk wurde durch Zimmerleute und Dachdecker behauen und von den Fraßstellen (vor allem Splint) befreit. Darauf tränkte man alles, auch Bretter und Sparren, mit Carbolineum. 1927 hat sich kein Bohrmehl mehr gefunden und ein Nagen des Käfers war nicht zu vernehmen.

b) Ein zweites Beobachtungsfeld hatte ich an der Gymnasial-Turnhalle ebenfalls zu Weilburg. Hier erfolgte im Jahre 1927 der Hauptvernichtungsfeldzug. Schon früher hatte man das Balkenwerk mit Carbolineum gestrichen, jedoch das Behauen unterlassen. Wie in der Kirche, fand ich auch hier den Käfer nur in der Nähe der Dachfenster verbreitet. Die dazwischen liegenden Stützen waren verschont geblieben. Im Winter 1927 wurden durch Zimmerleute die Fraßstellen ausgehauen.

Ein Anstreichen mit einem Schutzmittel der frischen Stellen und neuen Balken hat bis jetzt noch nicht stattgefunden, soll aber im Frühjahr erfolgen. Ich konnte hier auch deutlich sehen, daß nur eine Oberflächenwirkung zu erzielen war. Das Carbolineum war kaum einen halben cm eingedrungen. Der Schädling konnte im Innern sein Zerstörungswerk ungehindert fortsetzen, daher entschloß man sich zur letzten energischen Maßnahme 1927.

c) Der dritte Ort, den ich in Weilburg zur Beobachtung fand, war das Dienstgebäude der Oberförsterei Merenberg. Ebenso, wie in der Kirche, war in dem Nadelholzbalkenwerk der Käfer stark aufgetreten und zwar genau so in der Nähe der Dachfenster und zwischen diesen in dem Halbschatten. Er fand sich hier überhaupt nicht an den dunklen Ecken und in einem Winkel des eigentlichen Speichers, wo kein Lichtstrahl hinkommen konnte. Ferner konnte ich hier gut erkennen, wie sich der Käfer von mehreren Hauptfraßplätzen langsam verbreitete. Einige Sparren waren stark zerfressen, der nächste schon weniger, nach dem vierten Sparren fand sich keinerlei Fraßspur mehr.

Als Bekämpfungsmittel wurde hier Antorgan, von der Chemischen Fabrik Noerdlinger in Flörsheim hergestellt, benutzt. Schon Ostern 1927 hatte ich dort Beobachtungen anstellen können und auch zu einer energischen Bekämpfung geraten. Es wurden zum ersten Mal Anfang Juni die befallenen Stellen des Dachstuhls mäßig freigelegt.

Darauf erfolgte ein Ueberstreichen mit Antorgan. Der diese Arbeit ausführende Mann erzählte mir, daß die Käfer bei der Berührung mit diesem Mittel totgingen. Er hätte sich oft den Spaß gemacht, besonders Käfer damit zu überstreichen, um zu sehen, wie sie sich sofort zusammengezogen hätten und danach überhaupt nicht mehr gerührt. Bei Larven beobachtete ich selbst keinerlei abtötende Wirkung. Da der Fraß infolge der ungenügenden Behauung der Balken, noch nicht ganz aufhörte (es waren einzelne Bohrmehlhäufchen neu aufgeschüttet, das Nagegeräusch war an mehreren Stellen noch zu hören), erfolgte Ende Oktober 1927 eine gründliche Reinigung des Balkenwerks mit Beil und Schnitzmesser und ein nochmaliges Anstreichen mit Antorgan. Beim Reinigen wurden auch diesmal wieder Larven gefunden. Der Abfall wurde verbrannt. Neue Nagegeräusche sind nicht mehr gehört worden. Kurz vor Beginn der Flugzeit soll dann mit einem noch übrig gebliebenen Rest Antorgan das Holzwerk zum dritten Male überstrichen werden. Gleichzeitig sollen, da dem etwa noch austretenden Käfer die geeigneten Orte zur Fortpflanzung ja verleidet sind, einige Balkenreste in der Nähe der Fenster ausgehängt werden. Es wird angenommen, daß das Insekt, ähnlich dem Rüsselkäfer, diese bevorzugt, (Fangkloben) und außerdem dort seine Eier ablegt. Durch Ablesen der Käfer und späteres Verbrennen der belegten Klötze während mehrerer Jahre würde wohl eine sichere Vernichtung gewährleistet sein.

d) Den enormen Schaden des Käfers konnte ich noch an vierter Stelle in und an dem Forsthaus Waldmark auf dem Westerwald sehen. An das Haus ist Stall und Scheune angebaut und zwar sind die Zwischenräume zwischen den Balken mit Ziegelsteinen ausgemauert. Ich fand an sämtlichen Balken Fraßstellen und Fluglöcher, ebenso an den herumstehenden kleineren Schuppen. In dem benachbarten Wald, zum Teil Buche, zum Teil Fichte, fand ich keine Spuren des Käfers, auch nicht an der elektrischen Licht- und Telephonleitung.

Die Infektion muß auf dem Sägewerk erfolgt sein. Das Zerstörungswerk ist ein gründliches. Die Balken sind restlos morsch und schwammig, sie halten sich selbst nur notdürftig. Die Fachwerke sind bis über 5 cm vorgewölbt und können bei dem geringsten Schlag von innen nachgeben. Welche Verbreitung der Käfer gefunden hat, erhellt sich aus der Tatsache, daß ich beim vorsichtigen Nachzählen auf einer 57/15 cm = 0,0855 qm großen Fläche 150 Fluglöcher fand. Wenn auch der Käfer an dem Mauerwerk sich nicht herausarbeiten konnte, so ist die Anzahl der Fluglöcher doch unverhältnismäßig hoch. Aehnlich ist der Balken zerfressen, der als Pfosten zu einer Tür diente.

Im ganzen Hause und auch außerhalb konnte ich das Nagen des Käfers hören. Beim flüchtigen Nachsehen im August fand ich an mehreren Tagen regelmäßig eine Menge Käfer. Ebenso hat der Förster und seine Frau diese oft gesammelt, aber in Unkenntnis des Schädlings nicht ständig. Als Gegenmaßregel sollen die schadhaften Balken entfernt und ausgemauert werden. Die Gefahr in der Scheune, dem Haus und den Fensterbänken bleibt einstweilen noch bestehen. Das gesamte äußere Holzwerk ist mit grüner Oelfarbe überstrichen.

Als geeignete Schutzmaßnahmen gegen Hausbock möchte ich folgendes feststellen:

In gefährdeten Gegenden sind beim Neubau der Häuser die Nadelholzbalken zu imprägnieren durch einfaches Tränken mit einem Schutzmittel. Ist das Insekt schon im Haus, so hilft nur rücksichtsloses glattes Aushauen der befressenen Stellen. Diese und das sonstige Balkenwerk werden mit einem geeigneten Schutzstoffe gut überstrichen, entweder Carbolineum oder Antorgan der Firma Noerdlinger, das durch seine Zusammensetzung dem ersten Mittel gegenüber einen größeren Vorteil bietet. Das Bestreichen soll möglichst dreimal erfolgen, kurz vor Beginn der Schwärmzeit, während dieser und gegen deren Ende. Ferner sollen einige rissige Fangkloben ausgelegt werden, die die Weibchen zur Eiablage verleiten sollen. Gleichzeitig können hier Käfer gesammelt werden. Meist wird das Behauen und Bestreichen der Balken aber schon genügen.

Während meiner ganzen Beobachtungen fand ich den Hausbock nur in Nadelholzbalken. Ich fand stark befressene Kiefernbalken, während Eichenstreben direkt daneben und, von jenen eingekeilt, nie befallen waren.

Zur Verwendung scheint Antorgan besser geeignet, da es nach dem Anstrich sofort eintrocknet, nicht färbt und keinen unangenehmen Geruch hinterläßt. Carbolineum hat nicht diese Eigenschaften, hinterläßt zu allem Uebel noch lange fettige Spuren. Ihre Wirkungsweise wird wenig verschieden sein.

Mehl und Brot in lebensmittelgesetzgeberischer Hinsicht.

Das zum Schutze des Verbrauchers vor Gesundheitsschädigungen und vor betrügerischer Uebervorteilung im Verkehr mit Lebensmitteln am 5. Juli 1927 in Kraft getretene sogenannte „Lebensmittelgesetz" löste das bis dahin gültige sogen. „Nahrungsmittelgesetz" vom 14. Mai 1879 ab. Ueber das obengenannte Thema berichtet O. Eckardt in der „Zeitschrift für das gesamte Getreidewesen", Bd. 16, 1929, S. 233.

Ein wesentlicher Mangel des Nahrungsmittelgesetzes war die Unsicherheit, unter welchen Umständen ein Lebensmittel als gesundheitsschädlich, verdorben, nachgemacht oder verfälscht anzusehen ist. Die Lücke versuchte man bisher einmal durch Richtlinien, die von privaten Organisationen aufgestellt waren, sodann auch für bestimmte Gruppen von Lebensmitteln (z. B. Margarine, Wein) durch Sondergesetze auszufüllen, doch fehlten bisher für wichtige Lebensmittel, insbesondere für Mehl und Brot, rechtsverbindliche Festsetzungen und Begriffsbestimmungen. „Diese Begriffsbestimmungen aufzustellen gibt der § 5 Abs. 4 des Lebensmittelgesetzes die Handhabe, wonach durch die Reichregierung mit Zustimmung des Reichstages und nach Anhören des zuständigen Ausschusses des Reichstages sowie des Reichsgesundheitsrates, verstärkt durch Sachverständige aus den Kreisen der Erzeuger, Händler, der Verbraucher und der Fachwissenschaft, Begriffsbestimmungen für die einzelnen Lebensmittel und Grundsätze festgestellt werden können, unter welchen Voraussetzungen Lebensmittel als verdorben, nachgemacht oder verfälscht unter die Verbote des § 4 des Lebensmittelgesetzes

fallen, sowie welche Bezeichnungen, Angaben oder Aufmachungen als irreführend diesen Verboten unterliegen."

Verf. zeigt nun in seiner Abhandlung an einzelnen Beispielen der Rechtsprechung der letzten Jahre, welche Unsicherheit zurzeit herrscht und welche Fragen gerade für das Bäckereigewerbe einer klaren Begriffsbestimmung bedürfen. Es werden so die Fragen gestreift, ob und inwieweit altbackenes Brot mit verbacken werden kann, was man unter „Buttergebäck" hinsichtlich der Verwendung von Margarine oder reiner Butter versteht (klare Scheidung zwischen Butter- und anderen Fettgebäcken), ob und inwieweit Konservierungsmittel, die teilweise, wie die Schimmelbildung verhindernden Präparate, bei dauerndem Genuß fraglos zu Gesundheitsschädigungen führen können, bei der Brotbereitung verwendet werden dürfen, welche Bestimmungen bezüglich der Propagierung vitaminhaltiger Brote oder sonstiger nährsalzreicher Brote erforderlich wären, um eine übertriebene oder unrichtige, nur geschäftstüchtige Reklame zu verhüten, inwieweit eine Färbung von Eierteig- oder gewöhnlichen Teigwaren, die einen höheren Eigehalt angeben sol[1] durch den zur Zeit bestehenden Deklarationszwang ausreichend geregelt ist, und endlich inwieweit der Zusatz von Mitteln zur Bleichung und Verbesserung der Backfähigkeit des Mehles als Verfälschung angesehen werden kann.

Verf. hält es für dringend notwendig, das klare Ausführungsbestimmungen über Getreide, Mehl und Brot bald erlassen werden.

Trappmann, Berlin-Dahlem.

Zur Frage der geographischen Verbreitungszentren der Mehlmotte Ephestia Kühniella Zell.

Nach einer eingehenden Uebersicht über die einschlägige Literatur führt A. Lebedew (Plant Protection, Leningrad, IV, 1—2, 1929, S. 45—50) den Beweis für die ursprünglich östliche Heimat der Mehlmotte. Die Motte, die auf Mehlerzeugnisse angewiesen ist, soll in den Orten der ursprünglichen Mehlerzeugung heimisch sein. Als Heimat der Getreidepflanzen kommt nach den heutigen Forschungsergebnissen Asien in Frage. Die Sumerer, die vor 8000 Jahren von Mesopotamien nach Aegypten gekommen waren, sollen mit der Getreidekultur auch die Mehlbereitung eingeführt haben. Während der Völkerwanderung nahm die Mehlmotte ihre Verbreitung von Osten nach dem westlichen Europa. Ursprünglich, wie auch noch heute, bevorzugte sie grob gemahlene Mehlarten. Das heutige Fehlen der Motte im Mittelmeergebiet muß mit der Wirkung ihrer Parasiten erklärt werden. Die Mehlmotte hat im Laufe der Zeit in ihrer Heimat zahlreiche Parasiten zu Feinden erhalten, die sie dort vernichtet haben. Die Vernichtung des eingeschleppten Insekts ist bisher selbst durch künstliche Bekämpfungsmaßnahmen nicht möglich gewesen, wie das die Versuche in Westeuropa und Amerika gezeigt haben. Als Heimat der Mehlmotte muß heute Mesopotamien oder das süd-östliche Armenien angesehen werden. Dr. Klemm, Potsdam.